

## Part III –Biology

### Botany

Maximum Scores : 30

Time: 1Hours

Cool Off time : 10minutes

#### **Answer any 3 questions from 1-4. Each carries 1 score**

1. Development of fruit without fertilization and are seedless are known as -----

- a) Apomixis
- b) Parthenocarpy
- c) Polyembryony
- d) Parthenogenesis

2. Which of the following is a plant vector?

- a) Retrovirus
- b) Agrobacterium
- c) EcoRI
- d) Salmonella

3. A method of molecular diagnosis based on antigen-antibody interaction is -----

4. Identify the ecological interaction between cuckoo and crow

- a) Mutualism
- b) Commensalism
- c) Brood parasitism
- d) Amensalism

#### **Fill in the blank**

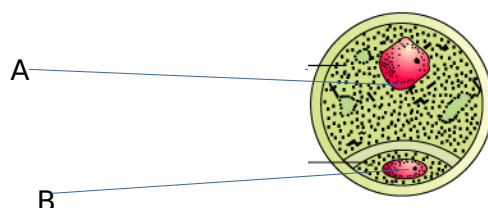
5.  $NPP = GPP - \dots\dots\dots$

(1×3=3)

#### **Answer any 9 questions from 6-16. Each carries 2 score.**

6. Pollen grains are well preserved as fossils. Why?

7. The diagram of a two cell pollen is given below. Name the two cells A and B



8. Describe two methods by which foreign DNA is introduced into host directly

9. Expand the following

a) PCR

b) GEAC

10. In human being certain diseases are caused due to genetic disorder.

a) Name the method that allow the correction of a gene defect that has been diagnosed in a child or embryo

b) How this method has been used for treating ADA deficiency?

11. Neeta found that her grandma used to inject human insulin that is genetically engineered. She wants to know how such insulin can be produced. Give her an idea about the structure of insulin and production of genetically engineered insulin.

12. Observe the equation

$$dN/dt = rN(K-N/K)$$

a) Which type of growth curve does it represent?

b) What do the following notations represent?

i) r      ii) k

13. Name the interaction between sea anemone and clownfish. Justify your answer with suitable explanation

14. The four basic process that affect the population density are given below

Natality, mortality, immigration, emigration

a) Identify and write the terms that increase population density.

b) Substantiate your answer with suitable explanation.

15. Ecological pyramids are usually upright. Meanwhile some, pyramid of biomass is inverted. Explain the reason.

16. Briefly write any two factors effecting decomposition ? (9x2=18)

**Answer any three questions from 17-20. Each carries 3 score.**

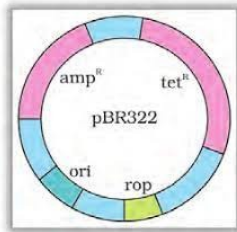
17. Find the types of pollination that takes place in the following plants and write one adaptation for each.

a) Hydrilla

b) Sunflower

c) Rice

18. Observe the diagram of cloning vector.



a) Identify the selectable markers in vector ?

b) Write the importance of ori and rop genes in cloning vectors ?

19. Bt cotton is a transgenic plant

a) What does Bt stand for ?

b) Explain the mechanism of insect resistance in Bt cotton ?

20. Decomposition is the break down of complex molecule into simpler ones.

a) Write the steps of decomposition ?

b) Give an example of a detritivore

(3x3=9)

# Part III –Biology

## Botany

Maximum Scores : 30

Time: 1Hours

Cool Off time : 10minutes

### ബോട്ടണി

1 മുതൽ 5 വരെ യുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 മാർക്ക്

#### വിതം

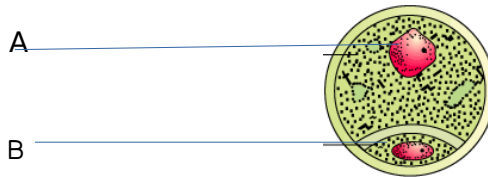
- 1.പ്രത്യുൽപാദനം നടക്കാതെ ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രക്രിയ എന്ത്?
  - 2.താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ പ്ലാന്റ് വെക്റ്റർ ഏത്?
  - 3.ആന്റിജൻ ആന്റിബോഡി പ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള മോളിക്യൂലർ ഡയഗ്നോസിസ് രീതി ഏത്?
  - 4.കാക്കയും കുയിലും തമ്മിലുള്ള പരസ്പര ബന്ധത്തിന്റെ പേര് എന്ത്?
- വിടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

5.  $NPP = GPP - \text{-----}$  (1x3=3)

7 മുതൽ 16 വരെ യുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും

#### 2 മാർക്ക് വിതം

- 6.പരാഗ രേണുക്കൾ ഫോസിലുകൾ ആയി വളരെ കാലം സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. കാരണം എന്ത്?
- 7.തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിലെ പരാഗരേണുവിന്റെ A, B പാർട്ട് അടയാളപ്പെടുത്തുക



8. റീക്കോമ്പിനൻസ് ഡിഎൻഎ ഹോസ്റ്റ് കോശത്തിലേക്ക് നേരിട്ട് കടത്തിവിടുന്ന രണ്ട് രീതികൾ വിവരിക്കുക

9.പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

- a) PCR
- b) GEAC

10.ജനിതക തകരോടുകൾ മൂലം മനുഷ്യന് രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

- a) കട്ടിയിലോ ഭ്രൂണാവസ്ഥയിലോ കണ്ടെത്തുന്ന ജനിതകരോഗങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള രീതിയുടെ പേര് എഴുതുക
- b) ഈ രീതി ADA രോഗപരിഹാരത്തിനായി എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം?

11.നിത മുത്തശ്ശിക്ക് ഇൻസുലിൻ ഇഞ്ചക്ഷൻ എടുക്കുന്നത് കാണുകയുണ്ടായി. എങ്ങനെയാണ് ഇത് കൃത്രിമമായി നിർമ്മിക്കുന്നത്? അതിനെന്ത് ഘടന വിവരിക്കുക.

12.താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യം നിരീക്ഷിക്കുക

$$\frac{dN}{dt} = rN(K - N/K)$$

- a) ഏതുതരത്തിലുള്ള ഗ്രോത്ത് കർവ് ആണ് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?
- b) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
  - i) r
  - ii) k

3. കടൽ പൂവും സന്യാസി ഞണ്ടും തമ്മിലുള്ള പരസ്പര ബന്ധത്തിനെന്ത് പേര് എഴുതുക. ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

14.ജനസാന്ദ്രതയെ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്  
 നറ്റാലിറ്റി,മോർട്ടാലിറ്റി,എമിഗ്രേഷൻ,ഇമിഗ്രേഷൻ  
 ഇതിൽ ജനസാന്ദ്രത വർദ്ധിക്കാൻ കരണമായവ വിവരിക്കുക

15.ഇക്കോളജിക്കൽ പിരമിഡ് ഇപ്പോഴും നിവർന്നത് ആയിരിക്കും. എന്നോൽ ഇതിൽ ചില പിരമിഡുകൾ  
 തല കുത്തനെ ഉള്ളത് ആയി കാണപ്പെടുന്നു.കാരണം വ്യക്തമാക്കുക

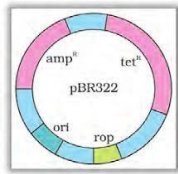
16.വിഘടനത്തിന് സ്വാധീനിക്കുന്ന രണ്ടു ഘടകങ്ങൾ വിശദമാക്കുക (9x2=18)

**17 മുതൽ 20 വരെ യുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും മൂന്നു മാർക്ക് വീതം**

17.താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചെടികളുടെ പരാ ഗണ രീതി കണ്ടുപിടിക്കുക ഓരോന്നിതെന്റയും ഓരോ അനുക്രമങ്ങൾ വീതം എഴുതുക.

- a)ഹൈഡ്രില്ല
- b)സൂര്യകാന്തി
- c)നെല്ല്

18.താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വെക്ടറിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- a)സെലക്ടബിൾ മാർകർ ഏതൊക്കെ ?
- b)rop<sup>+</sup>,ori എന്നിവയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക

19 Bt വഴുതന ജനിതകമാ റ്റം വരുത്തിയ ഒരു സസ്യമാ ണ്.

- a)Bt യുതെട പൂർണ്ണരൂപം എന്ത്?
- b)Bt വഴുതന എങ്ങനയാണ് പ്രാണികളെ പ്രതിരോധിക്കുന്നത്?

20. വിഘടനം നടക്കുമ്പോൾ കാർ ബണിക സംയുക്തങ്ങൾ അകാർബണിക സംയുക്തങ്ങൾ , കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് ,ജലം എന്നിവയായി മാറുന്നു .

- a)വിഘടനത്തിന്റേ മൂന്നു പ്രധാന ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
- b)വിഘാടകർക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക

(3x3=9)

**PREPARED BY KASARAGOD DISTRICT  
 LIST OF TEACHERS**

- Seeni M P--GCSGHSS, Elampachi,14042
- Neethumol P-GFHSS, Cheruvathur,14061
- Pushpa B-GHSS, Kottodi,14080
- Veena Vijayan-GHSS, Balal,14099
- Helana M B-GHSS, Pakkam,14090
- Priyanka P R- GFHSS, Bekal,14068
- Mathew Chandy-Holy Family HSS, Rajapuram,14029

.....